株式会社 エム・システム技研

テレメータ ***D3*** シリーズ

取扱説明書

多重伝送（SIN-NET）用
通信カード

形 式
D3－NS1

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・多重伝送用通信カード.....1台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

●供給電源

・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧 100～120 VAC の場合
85～132 V AC、47～66 Hz、約 20 VA
定格電圧 200～240 VAC の場合
170～264 V AC、47～66 Hz、約 20 VA
直流電源：定格電圧 24 VDC の場合 24 V DC ± 10 %
約 12 W

●取扱いについて

・本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●設置について

・屋内でご使用下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -10 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

・配線（電源線、入力信号線、出力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

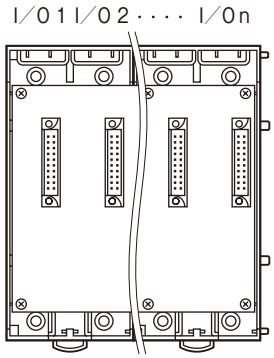
取付方法

ベース（形式：D3 － BS □）、アドレス可変形ベース（形式：D3 － BSW □）をお使い下さい。ただし、通信カード（形式：D3 － NS1）をベースに取付ける前に、下記の項目を行って下さい。

■局番と伝送速度の設定

必ずカードを取付ける前に、通信カードのステーション番号と入出力設定をして下さい。

■ベースへの取付

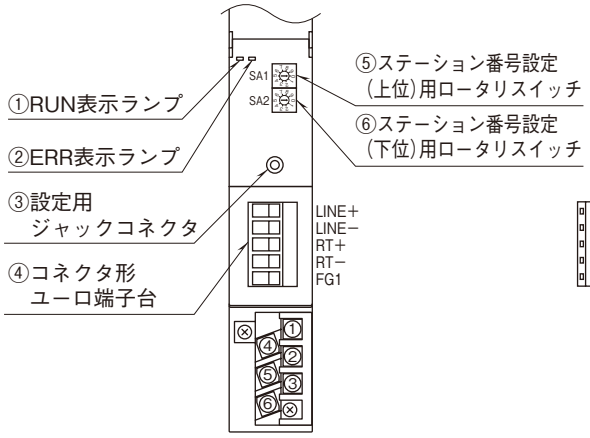


D3 － BS □使用時は、入出力カードは、I／O 1から順に実装して下さい。（通信カードに対し、I／O 1から割付けられます。）
通信カード、電源カードは、全てのスロットに実装可能ですが、基本的には入出力カードの右側、またはベースの右側に実装して下さい。

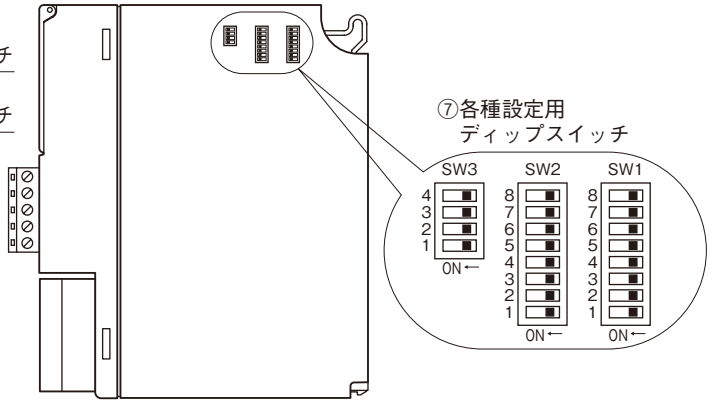
D3 － BSW □には、ロータリスイッチによりスロット番号が任意に設定することができます。これにより、実装するスロットを自由に変更することができます。

各部の名称

■前面図



■側面図



■状態表示ランプ

RUN 表示ランプ：緑色 LED、通信正常時緑色点灯

ERR 表示ランプ：赤／緑 2 色 LED、通信異常時緑色点灯／点滅
ステーション番号設定重複時赤色点滅*1

＊1、赤色点滅時は電源の再投入が必要になります。

■前面スイッチの設定

●ステーション番号設定（SA1、SA2）

2 個のロータリースイッチにより、ステーション番号を 16 進で設定します。

■側面ディップスイッチの設定

●スロット割付の設定（SW1、2）

（入出力カード混在時は、占有エリアが固定となるため、設定不要です。SW1 および SW2 は全て OFF でご使用下さい。）

D3 シリーズの入出力カードには、入出力点数により、占有エリア（データ量）の異なる 4 種のタイプがあります。このため、各スロットにどのタイプの入出力カードを実装するかを SW1 および SW2 にて設定します。占有エリアについては、各入出力カードの仕様書「性能」欄をご参照下さい。

SW1 および SW2 により、スロット 1 からスロット 8 を任意に設定することができます。スロット 9 以降はスロット 8 と同じタイプのカードとなります（各スロットの設定は、2 ビットにて設定します）。

SW		占有エリア（データ数）
SW1-1	SW1-2	スロット 1
SW1-3	SW1-4	スロット 2
SW1-5	SW1-6	スロット 3
SW1-7	SW1-8	スロット 4
SW2-1	SW2-2	スロット 5
SW2-3	SW2-4	スロット 6
SW2-5	SW2-6	スロット 7
SW2-7	SW2-8	スロット 8
OFF	OFF	1
ON	OFF	4
OFF	ON	8
ON	ON	16

●入出力設定（SW3）

SW3				入出力の仕様*2
SW3-1	SW3-2	SW3-3	SW3-4	
OFF	OFF	OFF	OFF	Di32 点
ON	OFF	OFF	OFF	Do32 点
OFF	ON	OFF	OFF	Di64 点
ON	ON	OFF	OFF	Do64 点
OFF	OFF	ON	OFF	Ai16 点
ON	OFF	ON	OFF	Ao16 点
OFF	ON	ON	OFF	Ai32 点
ON	ON	ON	OFF	Ao32 点
OFF	OFF	OFF	ON	Ai64 点
ON	OFF	OFF	ON	Ao64 点
OFF	ON	OFF	ON	Di16 点＋ Do16 点
ON	ON	OFF	ON	Ai16 点＋ Ao16 点（アナログカード 8 点用）
OFF	OFF	ON	ON	Ai16 点＋ Ao16 点（アナログカード 4 点用）
ON	OFF	ON	ON	Ai8 ＋ Ao8 点＋ Di8 点＋ Do8 点（アナログカード 8 点用）
OFF	ON	ON	ON	Ai8 ＋ Ao8 点＋ Di8 点＋ Do8 点（アナログカード 4 点用）

＊2、パルスカードはアナログカードとして扱います。
対応する I／O カードについては「I／O カードの種類および組合せ可能機種一覧」をご参照下さい。

I ／ O カードの構成について

D3 － NS1 は入出力の設定に従い、I ／ O スロット 1 より順番にデータの伝送を行います。従って、入出力の設定に従い I ／ O カードを構成して下さい。

●入力のみまたは出力のみの場合（Di32、Do32、Di64、Do64、Ai16、Ao16、Ai32、Ao32、Ai64、Ao64）
点数の違う入出力カードの混在が可能です。
例）Di64 点設定時に、「D3 － DA16S」× 4 枚または「D3 － DA16S」× 2 枚＋「D3 － DA32S」（「D3 － DA16 □ 」と「D3 － DA32 □ 」を組合わせる場合、占有エリアの関係により「D3 － DA32 □ 」を最後の順番、この場合 I ／ O スロット 3 になるようにしてご使用下さい。「D3 － DA32 □ 」× 2 枚の構成はできませんのでご注意下さい。）
使用する入出力カードの占有エリアに従いスロット割付の設定を行って下さい。（I ／ O スロットより順番に入出力カードを入れて下さい。）

●入出力混在の場合（Di16 ＋ Do16、Ai16 ＋ Ao16、Ai8 ＋ Ao8 ＋ Di8 ＋ Do8）
使用できる入出力カードは点数により制限されます。
下記の通りのスロット構成でご使用下さい。

・Di16 ＋ Do16
I ／ O スロット 1：接点入力カード D3 － DA16S、D3 － DA16AS、D3 － DA16BS
I ／ O スロット 2：接点出力カード D3 － DC16S、D3 － DC16AS、D3 － DC16BS

・Ai16 ＋ Ao16（アナログカード 8 点用使用時の構成）
I ／ O スロット 1、2：アナログ入力カード D3 － SS8S、D3 － SV8S、D3 － TS8S、D3 － RS8S、D3 － MS8S
I ／ O スロット 3、4：アナログ出力カード D3 － YV8S

・Ai16 ＋ Ao16（アナログカード 4 点用使用時の構成）
I ／ O スロット 1 ～ 4：アナログ入力カード D3 － SS4S、D3 － SV4S、D3 － TS4S、D3 － RS4S、D3 － MS4S
D3 － DS4S、D3 － CT4S、D3 － PT4S
I ／ O スロット 5 ～ 8：アナログ出力カード D3 － YV4S、D3 － YS4S

・Ai8 ＋ Ao8 ＋ Di8 ＋ Do8（アナログカード 8 点用使用時の構成）
I ／ O スロット 1：アナログ入力カード D3 － SS8S、D3 － SV8S、D3 － TS8S、D3 － RS8S、D3 － MS8S
I ／ O スロット 2：アナログ出力カード D3 － YV8S
I ／ O スロット 3：接点入力カード D3 － DA16S、D3 － DA16AS、D3 － DA16BS
（8 点を超えるチャネルは使用できません。）
I ／ O スロット 4：接点出力カード D3 － DC16S、D3 － DC16AS、D3 － DC16BS
（8 点を超えるチャネルは使用できません。）

・Ai8 ＋ Ao8 ＋ Di8 ＋ Do8（アナログカード 4 点用使用時の構成）
I ／ O スロット 1、2：アナログ入力カード D3 － SS4S、D3 － SV4S、D3 － TS4S、D3 － RS4S、D3 － MS4S
D3 － DS4S、D3 － CT4S、D3 － PT4S
I ／ O スロット 3、4：アナログ出力カード D3 － YV4S、D3 － YS4S
I ／ O スロット 5：接点入力カード D3 － DA16S、D3 － DA16AS、D3 － DA16BS
（8 点を超えるチャネルは使用できません。）
I ／ O スロット 6：接点出力カード D3 － DC16S、D3 － DC16AS、D3 － DC16BS
（8 点を超えるチャネルは使用できません。）

I ／ O（接点入力、出力）カードの種類および組合せ可能機種一覧

●I ／ O カードの種類

入力カード	出力カード
D3 － DA16S（Di16）	D3 － DC16S（Do16）
D3 － DA16AS（Di16）	D3 － DC16AS（Do16）
D3 － DA16BS（Di16）	D3 － DC16BS（Do16）
D3 － DA32AS（Di32）	D3 － DC32AS（Do32）
D3 － DA64AS（Di64）	D3 － DC64AS（Do64）

●I ／ O カードの組合せ可能機種

入出力の仕様（SW3 で設定）	構成可能入出力カード	組合せ可能機種	注意事項
Di32 点	入力カード（Di16、Di32）を使用し、接点入力点数の合計が 32 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Do32 点」の構成 ・DLA1 －□ C1（Do32）［□：1、7］ ・DLA1 －□ C2（Do32）［□：1、7］	－
Di64 点	入力カード（Di16、Di32、Di64）を使用し、接点入力点数の合計が 64 点となる構成が可能 ただし、入力カード（Di32）2 枚を使用する構成は、占有エリアの関係によりご使用できません。	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Do64 点」の構成 ・DLA1 －□ C3（Do64） ・DLA1 －□ C4（Do64）	入力カード（Di32）と（Di16）を組合せる場合、占有エリアの関係により入力カード（Di32）を最後の順番、I ／ O スロット 3 になるようにしてご使用下さい。
Do32 点	出力カード（Do16、Do32）を使用し、接点出力点数の合計が 32 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Di32 点」の構成 ・DLA1 －□ A1（Di32）	－
Do64 点	出力カード（Do16、Do32、Do64）を使用し、接点出力点数の合計が 64 点となる構成が可能 ただし、出力カード（Do32）2 枚を使用する構成は、占有エリアの関係によりご使用できません。	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Di64 点」の構成 ・DLA1 －□ A2（Di64）	出力カード（Do32）と（Do16）を組合せる場合、占有エリアの関係により出力カード（Do32）を最後の順番、I ／ O スロット 3 になるようにしてご使用下さい。

例 1）D3 － NS1 の入出力の仕様（SW3 で設定）が Di32 点の場合、「D3 － DA16S」× 2 枚または「D3 － DA32AS」× 1 枚の構成が可能です。この場合、相手局（組合せ局）は、「D3 － DC16S」× 2 枚または「D3 － DC32AS」× 1 枚および DLA1 － C1 ／ C2 を使用することが可能です。

I／O（アナログ入力、出力）カードの種類および組合せ可能機種一覧

●I／O カードの種類

入力カード		出力カード
D3 － SS4S（Ai4）	D3 － SS8S（Ai8）	D3 － YV4S（Ao4）
D3 － SV4S（Ai4）	D3 － SV8S（Ai8）	D3 － YS4S（Ao4）
D3 － TS4S（Ai4）	D3 － TS8S（Ai8）	D3 － YV8S（Ao8）
D3 － RS4S（Ai4）	D3 － RS8S（Ai8）	D3 － PC16AS（Po16）
D3 － MS4S（Ai4）	D3 － MS8S（Ai8）	
D3 － DS4S（Ai4）	D3 － PA16S（Pi16）	
D3 － CT4S（Ai4）		
D3 － PT4S（Ai4）		

・DLA1 との組合せ時のスケーリング設定

各入出力カードのスケーリングは、D3CON にて設定可能です。

DLA1 －□ G1、M1、R1、S1 と D3 を組合わせる場合、DLA1 と対となる D3 のアナログ入力、出力カードのスケーリング値は必ず 0 ～ 16384 に設定して下さい。（スケーリングの設定を行わないと値を正常に入力または出力しません）

D3 同士で組合わせて使用する場合は、下記温度入力カード以外は、スケーリングの変更をする必要はありません。

・温度入力カードのスケーリング設定

温度入力カード（熱電対入力カード：D3 － TS4S、TS8S、測温抵抗体入力カード：D3 － RS4S、RS8S）を使用する場合、必ず D3CON にて温度入力カードのスケーリング（入力温度範囲を 0 ～ 10000 にする。但し､DLA1 と組合わせる場合は 0 ～ 16384 にする）またはアナログ出力カードのスケーリング（出力値を温度入力カードの入力温度範囲に合わせる）を行って下さい。

●I／O カードの組合せ可能機種

入出力の仕様（SW3 で設定）	構成可能入出力カード	組合せ可能機種	注意事項
Ai16 点	入力カード（Ai4、Ai8、Pi16）を使用し、アナログ入力とパルス入力の合計点数が 16 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ao16 点」の構成 ・DLA1 －□ M1（Ao32）	DLA1 －□ M1 は CH1 ～ 16 のみ使用。 パルス入力カードの対がアナログ出力カードの場合、パルス積算値をアナログ出力として出力します。
Ai32 点	入力カード（Ai4、Ai8、Pi16）を使用し、アナログ入力とパルス入力の合計点数が 32 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ao32 点」の構成 ・DLA1 －□ M1（Ao32）	パルス入力カードの対がアナログ出力カードの場合、パルス積算値をアナログ出力として出力します。
Ai64 点	入力カード（Ai4、Ai8、Pi16）を使用し、アナログ入力とパルス入力の合計点数が 64 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ao64 点」の構成	パルス入力カードの対がアナログ出力カードの場合、パルス積算値をアナログ出力として出力します。
Ao16 点	出力カード（Ao4、Ao8、Po16）を使用し、アナログ出力とパルス出力の合計点数が 16 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ai16 点」の構成 ・DLA1 －□ G1（Ai32）	DLA1 －□ G1 は CH1 ～ 16 のみ使用 パルス出力カードの対にアナログ入力カードはご使用できません。 パルス入力カードをご使用下さい。
Ao32 点	出力カード（Ao4、Ao8、Po16）を使用し、アナログ出力とパルス出力の合計点数が 32 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ai32 点」の構成 ・DLA1 －□ G1（Ai32）	パルス出力カードの対にアナログ入力カードはご使用できません。 パルス入力カードをご使用下さい。
Ao64 点	出力カード（Ao4、Ao8、Po16）を使用し、アナログ出力とパルス出力の合計点数が 64 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ai64 点」の構成	パルス出力カードの対にアナログ入力カードはご使用できません。 パルス入力カードをご使用下さい。

例 1）D3 － NS1 の入出力の仕様（SW3 で設定）が Ai16 点の場合、入力の合計点数が 16 点（入力の種類は混在可能）またはパルス入力カード「D3 － PA16S」× 1 枚の構成が可能です。

例 2）D3 － NS1 の入出力の仕様（SW3 で設定）が Ao16 点の場合、出力の合計点数が 16 点（出力の種類は混在可能）またはパルス出力カード「D3 － PC16AS」× 1 枚の構成が可能です。

I ／ O（入出力混在）カードの種類および組合せ可能機種一覧

●I ／ O カードの組合せ可能機種

入出力の仕様 （SW3 で設定）	構成可能入出力カード	組合せ可能機種	注意事項
Di16 点＋ Do16 点	入力カード（Di16）、出力カード（Do16）を使用し、接点入力、接点出力点数の合計がそれぞれ 16 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Di16 点＋ Do16 点」の構成 ・DLA1 －□ E1（Di16 ＋ Do16） ・DLA1 －□ E2（Di16 ＋ Do16）	－
Ai16 点＋ Ao16 点 （アナログカード 8 点用）	入力カード（Ai8）、出力カード（Ao8）を使用し、アナログ入力、アナログ出力点数の合計がそれぞれ 16 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ai16 点＋ Ao16 点」の構成 ・DLA1 －□ R1（Ai16 ＋ Ao16）	－
Ai16 点＋ Ao16 点 （アナログカード 4 点用）	入力カード（Ai4）、出力カード（Ao4）を使用し、アナログ入力、アナログ出力点数の合計がそれぞれ 16 点となる構成が可能	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ai16 点＋ Ao16 点」の構成 ・DLA1 －□ R1（Ai16 ＋ Ao16）	－
Ai8 点＋ Ao8 点＋ Di8 点＋ Do8 点 （アナログカード 8 点用）	入力カード（Ai8、Di16）、出力カード（Ao8、Do16）を使用しアナログ入力、接点入力、アナログ出力、接点出力点数の合計がそれぞれ 8 点（接点は 16 点）となる構成が可能（ただし、接点カードの CH9 ～ 16 はご使用できません。）	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ai8 点＋ Ao8 点＋ Di8 点＋ Do8 点」の構成 ・DLA1 －□ S1 （Ai8 ＋ Ao8 ＋ Di8 ＋ Do8）	－
Ai8 点＋ Ao8 点＋ Di8 点＋ Do8 点 （アナログカード 4 点用）	入力カード（Ai4、Di16）、出力カード（Ao4、Do16）を使用しアナログ入力、接点入力、アナログ出力、接点出力点数の合計がそれぞれ 8 点（接点は 16 点）となる構成が可能（ただし、接点カードの CH9 ～ 16 はご使用できません。）	「D3 － NS1」＋「入出力の仕様 Ai8 点＋ Ao8 点＋ Di8 点＋ Do8 点」の構成 ・DLA1 －□ S1 （Ai8 ＋ Ao8 ＋ Di8 ＋ Do8）	－

例）D3 － NS1 の入出力の仕様（SW3 で設定）が Ai16 点＋ Ao16 点（アナログカード 4 点用）の場合、4 点用入力カード（Ai4）を使用して、入力の合計点数が 16 点（入力の種類は混在可能）、4 点用出力カード（Ao4）を使用して、出力の合計点数が 16 点（出力の種類は混在可能）の構成が可能です。

設　置

D3 － NS1 多重伝送の設置は、以下の手順で行います。
1. D3 － NS1 の SA（ステーション番号）入出力設定
2. 電源の接続
3. 伝送ケーブルの接続
4. 外部機器

（1）SA（ステーション番号）の設定

SA は、2 桁の 16 進数（00H ～ FFH までの 256 通り）で表し、前面パネル左上方の SA1 と SA2 のディップ形ロータリスイッチで設定します。（図 1）
SA1 には SA の上位の桁を、SA2 には下位の桁を設定します。
例えば、SA を 40H にするときは、SA1 を「4」に SA2 を「0」に合わせます。

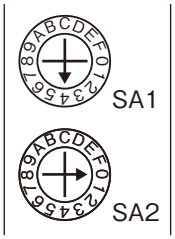
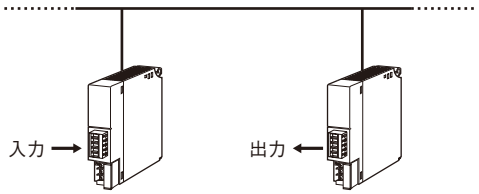


図1

（2）SA と各ユニットの関係

2-1 入力カード実装局と出力カード実装局の組合せ



入力カード（Di32、Di64、Ai16、Ai32、Ai64）＊3 実装局は、その局の SA と同じ SA の出力カード実装局に信号を送ります。（図 2）1 局の入力カードの信号を複数局の出力カードに送る場合は、対象となる全ての出力局の SA を、入力局と同じ SA に設定します。
ただし入力カード（Di64）＊3 実装局は、設定した SA と、その SA の次の番号を使用します。
よって、その他の局の SA には連続する次の番号を飛ばして設定します。

（例）

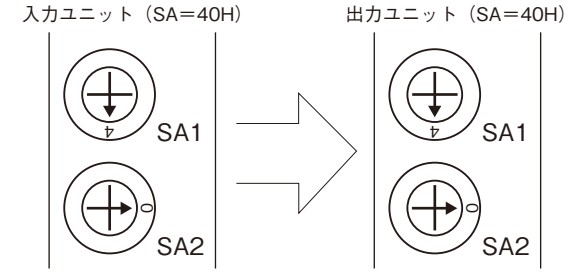
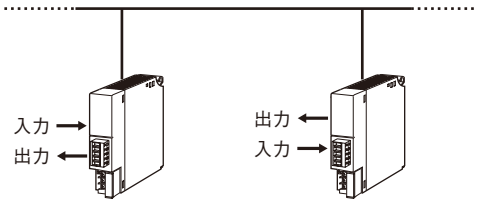


図2

2-2 入出力カード実装局同士の組合せ



入出力カード（Di16 ＋ Do16、Ai16 ＋ Ao16、Ai8 ＋ Ao8 ＋ Di8 ＋ Do8）＊3 実装局は、同じ入出力カード点数を持つカード組合せ局とペアで使用します。まず一方の局（相手局）を、先ほど合わせた「偶数番号」に 1 を加えた番号に合わせます。

（例）

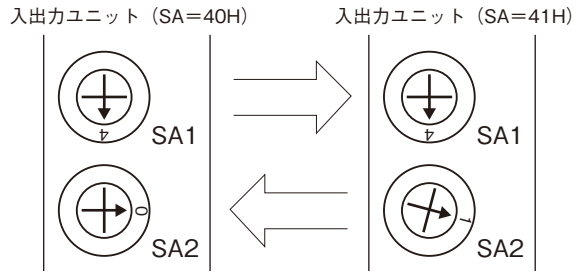
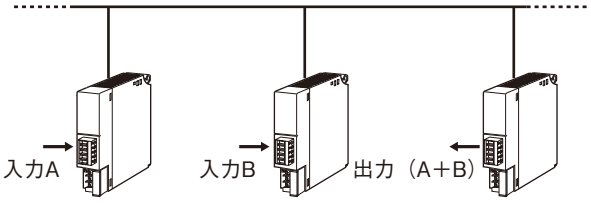


図3

2-3 入力カード（Di32）実装局と出力カード（Do64）実装局の組合せ



入力カード（Di32）＊3 実装局、2 局分の入力信号を 1 局の出力カード（Do64）＊3 実装局に出力する場合、出力局と同じ SA の入力局が出力局の ch1 ～ 32 に、SA ＋ 1 の入力局が出力局 ch33 ～ 64 に割付けられます。

＊3、() 内の点数は、構成可能入出力カードの総点数を示します。

（例）

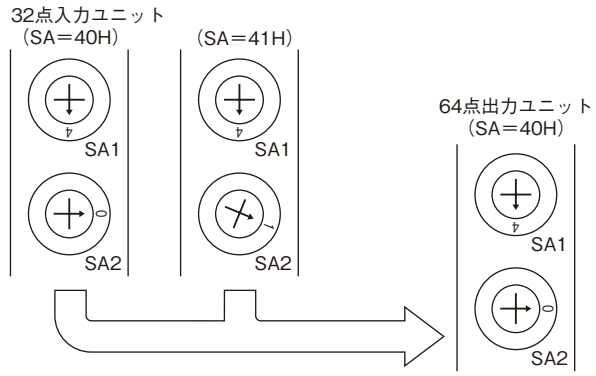
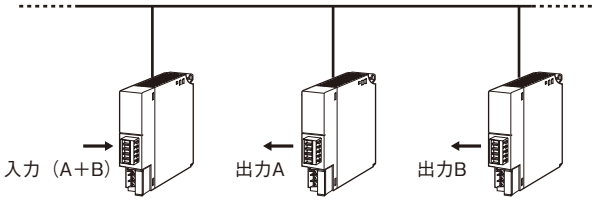


図4

2-4 入力カード（Di64）実装局と出力カード（Do32）実装局の組合せ



入力カード（Di64）*3 実装局の入力信号を 2 局の出力カード（Do32）*3 実装局に出力する場合、入力局と同じ SA の出力局が入力局の ch1 ～ 32 を、SA ＋ 1 の出力局が出入力局 ch33 ～ 64 に出力します。

（例）

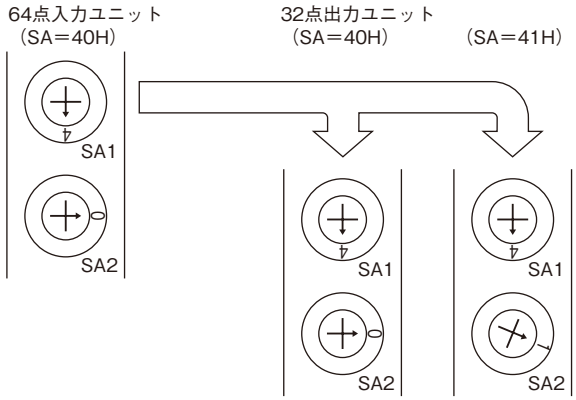


図5

＊ 3、() 内の点数は、構成可能入出力カードの総点数を示します。

（3）伝送路

3-1 より対線

より対線は、伝送ライン接続端子（LINE）に接続します。伝送ライン接続端子には＋と－の極性があります。必ず 0.9 φ以上のより対線を使用して下さい。

（推奨ケーブル：CPEV-0.9 φ）

（例）

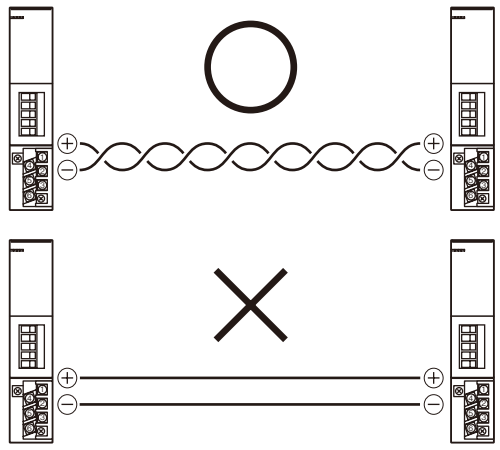


図6

より対線を接続する極性は統一します。＋側に接続したケーブルは、全ての多重伝送機器の＋側に接続します。1台でも極性が間違っていると正常な伝送が行えません。（図 7）参照

（例）

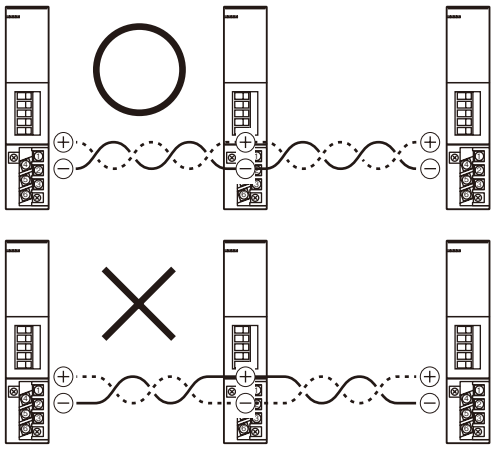


図7

（4）終端抵抗

より対線の伝送路の両端には、反射による伝送波形ひずみを防ぐために、終端抵抗が必要です。

出荷時終端抵抗入切端子（RT）には、D3 － NS1 に内蔵の終端抵抗を短絡するためのショートチップが接続されています。

4-1 伝送路がより対線の場合

システム構成が 3 台以上の時、より対線の両端の多重伝送機器以外に接続されているショートチップを取外して下さい。

（例）

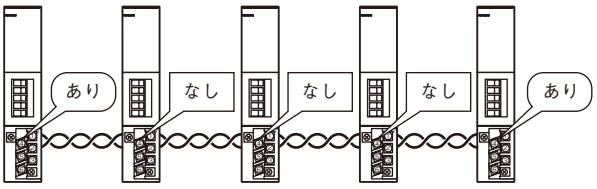
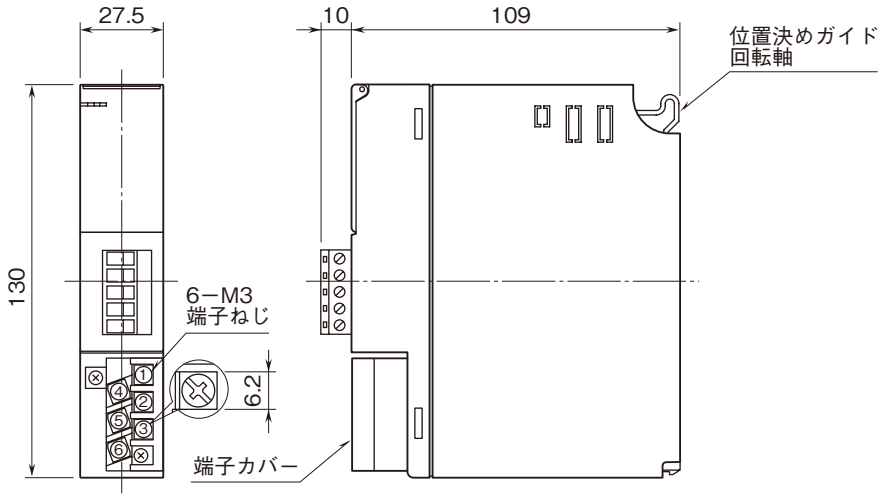


図8

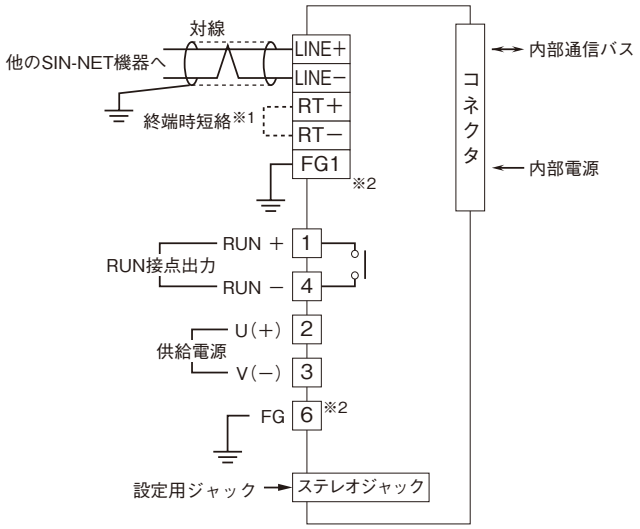
接　続

各端子の接続は下図を参考にして行って下さい。

外形寸法図（単位：mm）



端子接続図



※1、より対線の伝送ラインが終端の場合は（＝渡り配線がない場合）、
端子RT＋、RT－間を付属のショートチップ（または配線）で短絡して下さい。
ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子RT＋、RT－間の
ショートチップをはずして下さい。
※2、FG1とFGは内部で接続されていません。それぞれ接地して下さい。

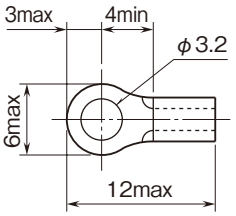
配　線

■圧着端子

圧着端子は、下図の寸法範囲のものを使用して下さい。また、Y形端子を使用される場合も適用寸法は下図に準じます。

推奨圧着端子：R 1.25 － 3（日本圧着端子、ニチフ）
（スリーブ付圧着端子は使用不可）

・適 合 電 線：0.75 ～ 1.25 mm^2

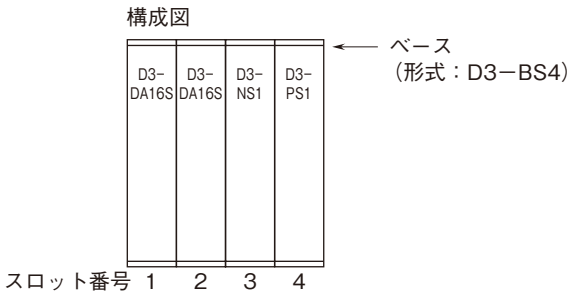


設　定

■例 1　DLA1 － 1A1（Di 32 点）として使用する場合

●構成

D3 － PS1、D3 － NS1 － N、D3 － DA16S × 2、
D3 － BS4
本例では、I／O カードに D3 － DA16S を 2 枚使用します。



● D3 － NS1 設定（電源投入前に行います。）

・占有エリア設定

D3 － NS1 の側面ディップスイッチ（SW1、2）にてスロットの占有エリア設定を行います。上記構成図では、スロット 1 とスロット 2 に実装されてる D3 － DA16S の占有エリアが 1 であるため、下記に設定します。

スロット 1　SW1-1　OFF
　　SW1-2　OFF
スロット 2　SW1-3　OFF
　　SW1-4　OFF

・入出力設定

D3 － NS1 の側面ディップスイッチ（SW3）にて入出力の設定を行います。D3 － DA16S が 2 枚実装されているので合計接点入力が 32 点となり、下記の設定となります。

SW3-1　OFF
SW3-2　OFF
SW3-3　OFF
SW3-4　OFF

・ロータリスイッチ設定

ロータリスイッチ（SA1、SA2）を相手局の DLA1 － 1C1 または D3 と同じ局番に合わせます。

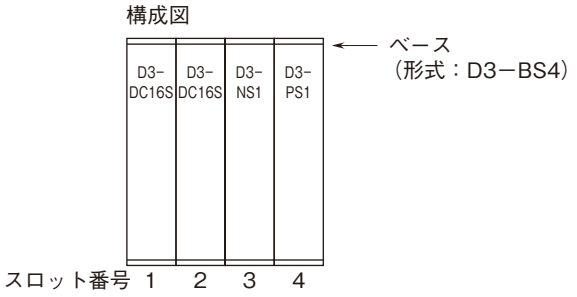
●確認

・各カードを上記構成図の通りベース実装し、配線終了後、電源を投入します。
・D3 － NS1 の RUN 表示ランプが緑色に点灯および他の実装カードの表示ランプが正常に点灯することを確認します。（電源投入時、D3 － NS1 の ERR 表示ランプが異常検査のため、一瞬点灯し消灯します。異常ではありません。）
・相手局の RUN 表示ランプが点灯することを確認します。
・スロット 1 およびスロット 2 の接点入力データが相手局にて正常に出力することを確認します。

■例 2　DLA1 － 1C1（Do 32 点）として使用する場合

●構成

D3 － PS1、D3 － NS1 － N、D3 － DC16S × 2、
D3 － BS4
本例では、I／O カードに D3 － DC16S を 2 枚使用します。



● D3 － NS1 設定（電源投入前に行います。）

・占有エリア設定

D3 － NS1 の側面ディップスイッチ（SW1、2）にてスロットの占有エリア設定を行います。上記構成図では、スロット 1 とスロット 2 に実装されてる D3 － DC16S の占有エリアが 1 であるため、下記に設定します。

スロット 1　SW1-1　OFF
　　SW1-2　OFF
スロット 2　SW1-3　OFF
　　SW1-4　OFF

・入出力設定

D3 － NS1 の側面ディップスイッチ（SW3）にて入出力の設定を行います。D3 － DC16S が 2 枚実装されているので合計接点出力が 32 点となり、下記の設定となります。

SW3-1　ON
SW3-2　OFF
SW3-3　OFF
SW3-4　OFF

・ロータリスイッチ設定

ロータリスイッチ（SA1、SA2）を相手局の DLA1 － 1A1　または D3 と同じ局番に合わせます。

●確認

・各カードを上記構成図の通りベース実装し、配線終了後、電源を投入します。
・相手局の RUN 表示ランプが点灯後、D3 － NS1 の RUN 表示ランプが緑色に点灯および他の実装カードの表示ランプが正常に点灯することを確認します。（電源投入時、D3 － NS1 の ERR 表示ランプが異常検査のため、一瞬点灯し消灯します。異常ではありません。）
・相手局の RUN 表示ランプが点灯することを確認します。

解　説

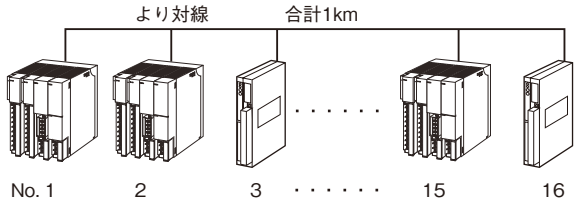
1、多重伝送ラインの構成方法について

1－1　基本的な伝送条件

多重伝送ラインは、下記の 2 条件を同時に満足するように構成して下さい。この条件からはずれる場合は、当社にお問い合わせ下さい。DLA1 との混在も可能です。なお、長距離伝送の限界値は、1－2 をご覧下さい。

①各ユニット間の伝送ライン合計が、10 km 以下。

②マルチドロップ区間は、ユニットが 16 台以下で、かつ合計伝送距離は 1 km 以下。

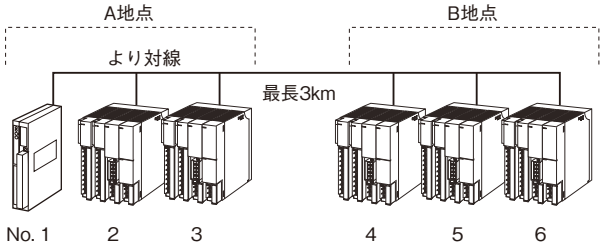


1－2　長距離伝送の場合

① A、B 2 地点間の伝送

最長 3 km まで可能。(伝送ラインの両端に 3 局ずつ接続されている場合)

DLA1 との混在も可能です。



・片側 3 局までは、3 km 伝送可能。片側に 1 局増えるごとに 100 m ずつ伝送距離が減ります。

・各地点の D3 および DLA1 は、集中取付が必要です。

1－3　分岐形ネットワーク

DAL4 を使用して分岐して下さい。

DAL4 と組合せの条件

① 1 対 1 で中継するときの伝送距離は 2 km 以下。

② DAL4 間にユニットが接続されるときの伝送距離は 1 km 以下。

③ DAL4 の使用台数は 1 ラインに 6 台以下。合計伝送距離は 10 km 以下。

2、伝送時間の算定方法

多重伝送ラインにデータを送出するのは、プロセス信号を入力するカードを持つユニットだけです。下記の各ユニットについて伝送時間を集計します。

	伝送時間（ms）
・接点入力　32 点用	：1.5
・接点入力　64 点用	：3
・接点入出力　各 16 点用	：1.5
・アナログ入出力　各 32 点用	：48
・アナログ入出力　各 16 点用	：24
・アナログ・接点入出力　各 8 点用	：12

ただし、アナログカードを持つユニットは同一のユニットのデータを連続して送出せずに、自局の伝送の順番が来るたびに 1 点ずつ伝送します。

例えば、接点入力 32 点のカードを持つユニット 1 局とアナログ入力 32 点のカードを持つユニット 1 局が接続されている場合、接点入力 32 点とアナログ入力 1 点を交互に伝送します。

したがって、一巡伝送時間は、接点信号伝送時間 32 回 × 1.5 ms ＝ 48 ms とアナログ伝送時間 48 ms の合計 96 ms になります。

この方式により、変化の早いオンオフ信号の伝送を優先することができます。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。